MONOSPLIT A CASSETTA

CASSETTA CONTROSOFFITTO

ECF 9

ECF 11

ECF - 15

ECF-18

ECF-24

MANUALE TECNICO

INDICE

PRESENTAZIONE

"Questi apparecchi sono stati appositamente progettati per funzionare con il refrigerante **R-407C** che non contiene cloro e non danneggia lo strato dell'ozono."

La gamma dei climatizzatori individuali tipo **«CASSETTA»** offre un'ottima climatizzazione e costi ridotti di installazione.

Questi apparecchi sono particolarmente indicati per tutte le installazioni decentralizzate di qualsiasi potenza.

Il loro design nonché il loro ingombro ridotto fanno si che possono essere perfettamente integrati nei moduli di controsoffitti standard.

Questa serie è stata appositamente progettata al fine di assicurare un collegamento ed una manutenzione facilitati con tutti i collegamenti accessibili dalla griglia frontale.

Si collegano ai gruppi di condensazione per aria della gamma esistente. Sono usati per le versioni :

- **Solo freddo**
  Raffrescamento e riscaldamento elettrico, deumidificazione (riscaldamento elettrico + raffrescamento).

- **Pompa di calore**
  Raffreddamento e riscaldamento termodinamico e riscaldamento elettrico complementare, deumidificazione.

1. Cassone di trattamento dell'aria
Questo cassone abbina qualità tecniche, affidabilità e facilità di installazione.

Comprende :
- Un cassone da incasso isolato di profondità ridotta (287 mm) e di dimensioni compatibili con i moduli standard di controsoffitti (600 mm x 600 mm).
- Tre velocità di ventilazione a scelta dell'utente.
- Riscaldamento elettrico incorporato da accoppiare sul cantiere.
- Pompa di sollevamento con galleggiante e sollevamento a 3 livelli (marcia-arresto-allarme) delle condense per sollevare queste ultime nella parte superiore della cassetta. Il dispositivo di scarico mediante gravità deve essere montato fuori dall'apparecchio (altezza di sollevamento fino a 600 mm).
- Scatola elettrica di comando e di protezione scorrevole all'interno dell'apparecchio con morsettiera di alimentazione per collegamento a morsetti senza vite ed autotrasformatore multiuscita per l'eventuale cambio delle velocità (sul cantiere).
- Telecomando a raggi infrarossi e cristalli liquidi.
- Griglia combinata di immissione e di aspirazione dell'aria dotata di filtro dell'aria; l'immissione dell'aria è regolabile manualmente sulle 4 facce, l'aspirazione al centro.

PRESENTAZIONE

2. Gruppo di condensazione mediante aria
Raggruppa in un volume ed un ingombro al suolo ridotti il compressore frigorifero, il gruppo ventilcondensatore ed il quadro elettrico.

Comprende :
- Una carrozzeria trattata per resistere alle intemperie.
- Uno scompartimento speciale insonorizzato contenente il compressore (a seconda del modello).
- Due possibilità di installazione: posa diretta al suolo o aggancio al muro con accessorio fornito separatamente.
- Un dispositivo di ventilazione di tipo elicoidale a flusso assiale orizzontale.
- Una griglia di protezione

3. Collegamenti frigoriferi
I due gruppi interno ed esterno sono dotati di raccordi FLARE che consentono l'uso di collegamenti frigoriferi FLARE (tubo in rame di qualità frigorifera dotato di dadi alle due estremità).

4. Descrizione
4.1 Rivestimento
- Pannneli e lamiera isolata per il cassone interno e trattati contro la corrosione con vernice in polvere o lacca cotta al forno a seconda dei modelli per il gruppo esterno.
- Griglia combinata immissione/aspirazione dell'aria per la Cassetta.
- Possibilità di regolazione manuale per la diffusione dell'aria sulle quattro facce. Possibilità di chiudere una o due facce di immissione dell'aria.
- Aspirazione dell'aria al centro con filtro.
- Fori preschiacciati per il collegamento a una presa d'aria nuova ed a una guaina di derivazione per trattare un locale adiacente. In questo caso, occorre assicurare una decompressione nel locale annesso (griglia…) al fine di assicurare l'aspirazione d'aria sulla Cassetta.

4.2 Isolamento
- Isolamento termico e fonico dell'insieme del cassone interno di trattamento.
- Insonorizzazione dell'insieme dello scompartimento compressore del gruppo di condensazione.

4.3 Circuito frigorifero
- Gruppo compressore ermetico dotato di protezioni termiche ed elettriche collegate ad un circuito frigorifero stagno interamente brasato.
- Organo di espansione non regolabile di tipo «capillare».
- Filtro frigorifero incorporato nel circuito refrigerante.
- Sistema **«OGNI STAGIONE»** (accessorio) che controlla l'alta pressione del circuito frigorifero per il funzionamento in modalità freddo in caso di temperature esterne fino a –10°C mediante variazione della velocità di ventilazione del gruppo esterno.

PRESENTAZIONE

- La cassetta versione pompa di calore è dotata di un sistema di inversione del ciclo frigorifero che consente il funzionamento della stessa in modalità pompa di calore ARIA/ARIA mediante produzione termodinamica di calore. Può funzionare fino a una temperatura esterna pari a –7°C.
  Questa procedura di riscaldamento consiste nell'assicurare un trasferimento delle calorie dell'aria esterna da riscaldare verso l'esterno, con un notevole coefficiente di rendimento (COR) compreso tra 2,2 e 3 in funzione delle condizioni climatiche esterne. Infatti, per una stessa potenza calorifica restituita, queste pompe di calore consumano mediamente 3,2 volte meno di energia elettrica rispetto ad un riscaldamento elettrico tradizionale e procurano pertanto un risparmio sensibile.
- Questi modelli con pompa di calore sono dotati di una valvola antiritorno e di un dispositivo di espansione complementare mediante capillare.

4.4 Ventilazione

- Ventilatore di tipo elicoidale profilato con flusso assiale e bassa velocità di rotazione per il Gruppo di Condensazione.
- Turbina centrifuga con avanzamento diretto.
- Motori montati su sospensioni elastiche e dotati di sicurezza termica interna. Motore velocità singola accoppiato su autotrasformatore.

4.5 Filtraggio

Filtro dell'aria tipo rigenerabile dopo apertura della griglia combinata immissione/aspirazione dell'aria.

4.6 Riscaldamento elettrico

- Le cassette sono dotate, di serie, di un riscaldamento elettrico che deve essere collegato sul cantiere. Rispettare l'accoppiamento indicato sugli schemi. (Questi apparecchi sono mono/tri, standard o con pompa di calore; spetta all'installatore eseguire l'accoppiamento appropriato alla sua applicazione durante il collegamento).
- Dotato di resistenze riscaldanti, il riscaldamento elettrico è protetto termicamente contro qualsiasi aumento anormale di temperature mediante due termostati :
  - un termostato con riarmo automatico,
  - un termostato con riarmo manuale.

4.7 Sbrinamento elettronico per i modelli con pompa di calore

L'eliminazione della sbrina prodotta dal raffreddamento del vapore acqueo contenuto nell'aria esterna a basse temperature è assicurata dal sistema elettronico di sbrinamento montato nel cassone di trattamento.

Il ciclo di sbrinamento funziona secondo 2 principi o algoritmi :

1° Questo sistema è pilotato da una sonda montata sulla batteria esterna. Detto sistema viene attivato a seguito di un confronto della temperatura del condensatore dopo 20 minuti di funzionamento del compressore ed in caso di abbassamento di detta temperatura pari a 3°C.

PRESENTAZIONE

2° Il secondo principio di sbrinamento è attivato se la temperatura del condensatore è inferiore a –8°C e se la durata della temporizzazione è trascorsa.
Questa temporizzazione tra 2 cicli di sbrinamento è sempre compresa tra 30 e 80 minuti a seconda della durata dell'ultimo sbrinamento.
I due algoritmi adoperano il tempo compreso tra 2 cicli di sbrinamento al fine di ottimizzare le prestazioni del climatizzatore.
L'algoritmo aumenterà automaticamente il tempo compreso tra 2 cicli di sbrinamento e ridurrà i cicli a seconda delle esigenze.

Per gli apparecchi dotati di riscaldamento elettrico :
I riscaldamenti elettrici dei sistemi con pompa di calore sono forzati alla marcia ed alla ventilazione. La ventilazione dell'unità di trattamento funzionerà a velocità ridotta in corrispondenza con i valori della sonda dell'evaporatore ed in funzione della differenza tra il valore della sonda di temperatura dell'aria ambiente e la temperatura preimpostata.

Nota
Il diodo «OPER» o verde del ricevitore a raggi infrarossi lampeggia mentre il ventilatore esterno è fermo.

Per gli apparecchi non dotati di riscaldamento elettrico :
Il funzionamento del motore di ventilazione dell'aria da trattare viene interrotto durante i cicli di sbrinamento il che evita la sgradevole proiezione d'aria fredda nel locale da trattare.
Questo funzionamento è compatibile con le temperature esterne superiori a 0°C.

4.8 Comando a raggi infrarossi e cristalli liquidi
Il telecomando a raggi infrarossi e cristalli liquidi, di una portata di 8 metri, raggruppa le seguenti funzioni:
- On/Off.
- 3 velocità di ventilazione ed 1 posizione automatica.
- Sensore I FEEL.
- Programmazione delle ore di funzionamento.

5. Documentazione
Gli apparecchi vengono forniti con i relativi schemi elettrici di principio e di collegamento, nonché con istruzioni specifiche d'installazione e d'uso.
I vari accessori (o kit) sono corredati, se del caso, da una specificazione tecnica di montaggio e di regolazione. I manuali tecnici sono disponibili dietro semplice richiesta.

DATI TECNICI

Modelli		9	11	15	18	24
Refrigerante R-407C		•	•	•	•	•
Alimentazione elettrica 1-230V		•	•	•	•	-
Alimentazione elettrica 3N～400v		-	-	-	•	•
Potenza frigorifera nominale (1)	W	2500	3230	3800	5660	7020
Potenza assorbita solo freddo	W	1110	1310	1700	2200	2640
Potenza calorifica nominale	W	2720	3500	4500	5730	7100
Potenza assorbita caldo	W	1000	1320	1660	2300	2780
Cœfficiente di rendimento	W/W	2.72	2.65	2.71	2.50	2.6
Livelli sonori Unità interna						
• VB Velocità bassa	dBA	31	31	32	33	37
• VM Velocità media	dBA	35	35	36	37	41
• VA Velocità alta	dBA	38	38	39	40	45
Livelli sonori Unità esterna	dBA	52	58	58	57	57
Portata dell'aria						
• VB Velocità bassa	m³/h	360	360	400	530	560
• VM Velocità media	m³/h	400	400	580	640	680
• VA Velocità alta	m³/h	570	570	650	760	800
Connessioni						
• Ø tubo GAS	inch	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2
• Ø tubo LIQUIDO	inch	1/8	1/8	1/8	1/4	1/4
• Lunghezza max.	m	12	25	25*	25	25
• Ø tubo di scarico delle condense	mm	16	16	16	16	16
Dimensioni & Peso Unità interna ST						
• Lunghezza x Profondità x Altezza	mm	571 x 571 x 287				
• Griglia	mm	625 x 625 x 40				
• Peso	kg	26				30
• Dimensioni unità imballata	mm	685 x 685 x 415				
Dimensioni & Peso Unità esterna GC						
• Lunghezza x Profondità x Altezza	mm	760 x 245 x 545			846 x 302 x 690	
• Peso	kg	33.5	40	42.5	56	
• Dimensioni unità imballata	mm	880 x 310 x 610			990 x 430 x 770	
ACCESSORI						
Riscaldamento elettrico						
• Potenza nominale solo Freddo	W	1650		2550	2550	2700
• Potenza nominale Pompa di calore	W	900		1500	1800	1800
SISTEMA OGNI STAGIONE		•	•	•	•	•
Supporto da parete per GC		•	•	•	•	•
Collegamenti frigoriferi						
• 2,5/5/8	m	•	•	•	•	•
• 9 – 15	m	•	•	•	•	•

"Queste caratteristiche sono date a titolo indicativo e possono essere modificate senza preavviso."

Nota

(1)Condizioni nominali internazionali: (ISO R 859 – NF E 36 – 101) – Tipo A: 27°C/19° umido – aria est. 35°C/24°C umido.

* Lunghezza 20 m per il ECF 15 RC.

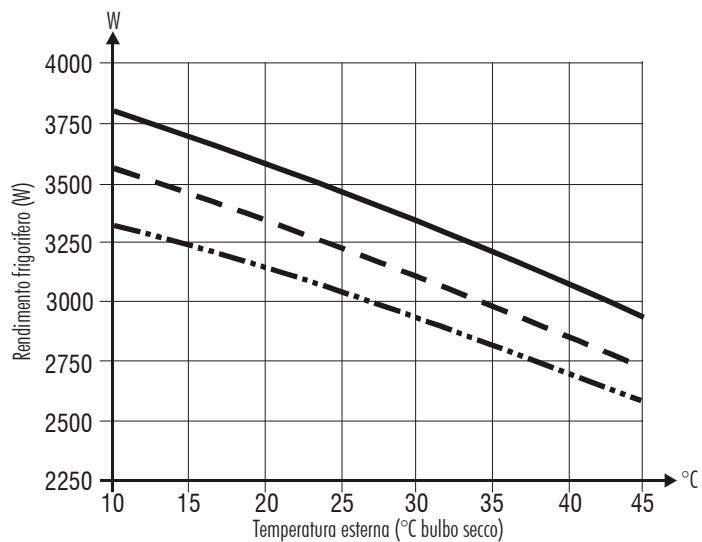
PRESTAZIONI FRIGORIFERE

Modello ECF 9

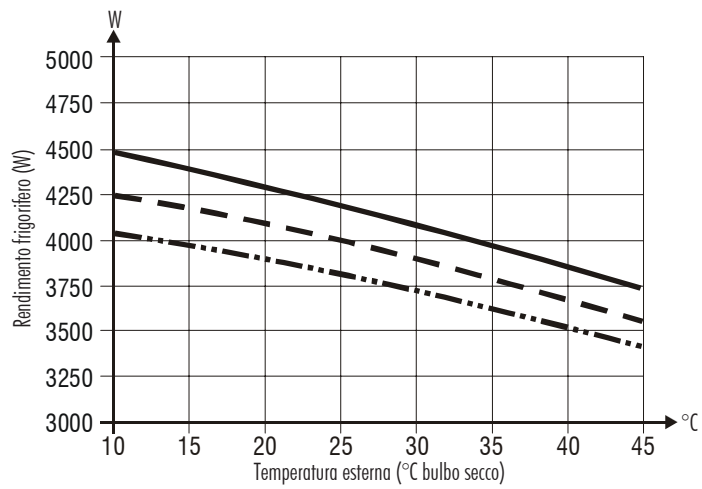
Temperatura interna

27°C bulbo secco igrometria 50%
24°C bulbo secco igrometria 50%
21°C bulbo secco igrometria 50%

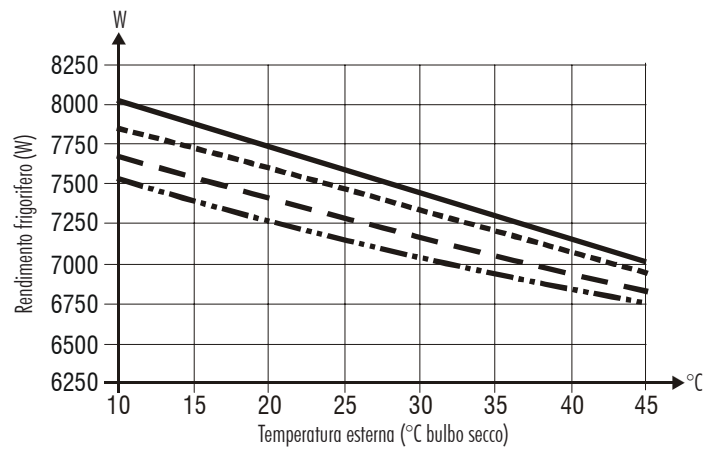
Modello ECF 11

Temperatura interna

PRESTAZIONI FRIGORIFERE

Modello ECF 15

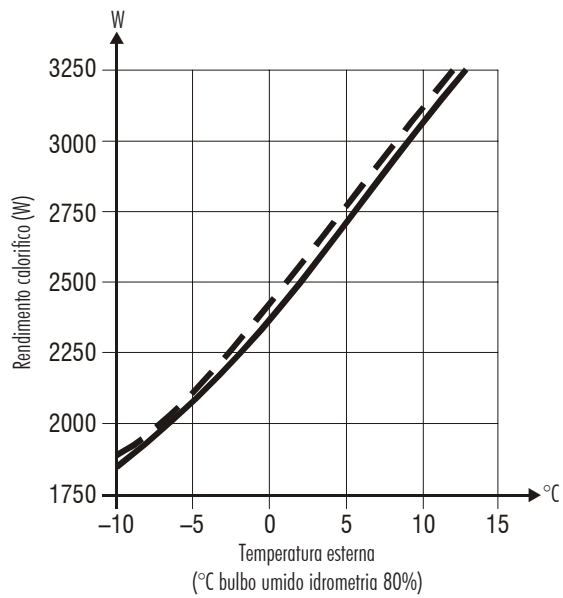
Temperatura interna
22°C bulbo secco
19°C bulbo secco
16°C bulbo secco

Modello ECF 18

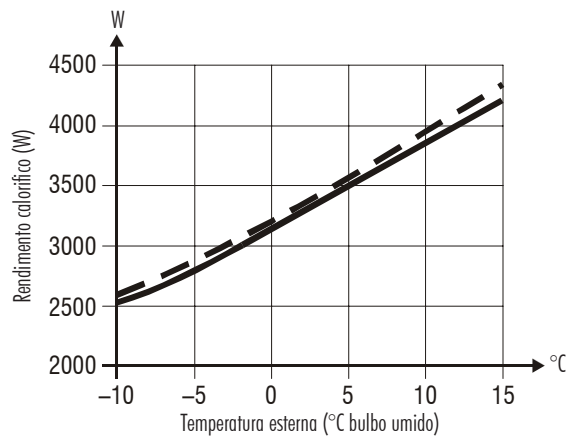
Temperatura interna
24°C bulbo secco
22°C bulbo secco
20°C bulbo secco
18°C bulbo secco

PRESTAZIONI FRIGORIFERE

Modello ECF 24

PRESTAZIONI CALORIFICHE

Modello ECF 9

Temperatura interna
24°C bulbo secco
21°C bulbo secco

Modello ECF 11

Temperatura interna
24°C bulbo secco
21°C bulbo secco

PRESTAZIONI CALORIFICHE

Modello ECF 15

Temperatura interna
21°C bulbo secco
18°C bulbo secco
15°C bulbo secco

Modello ECF 18

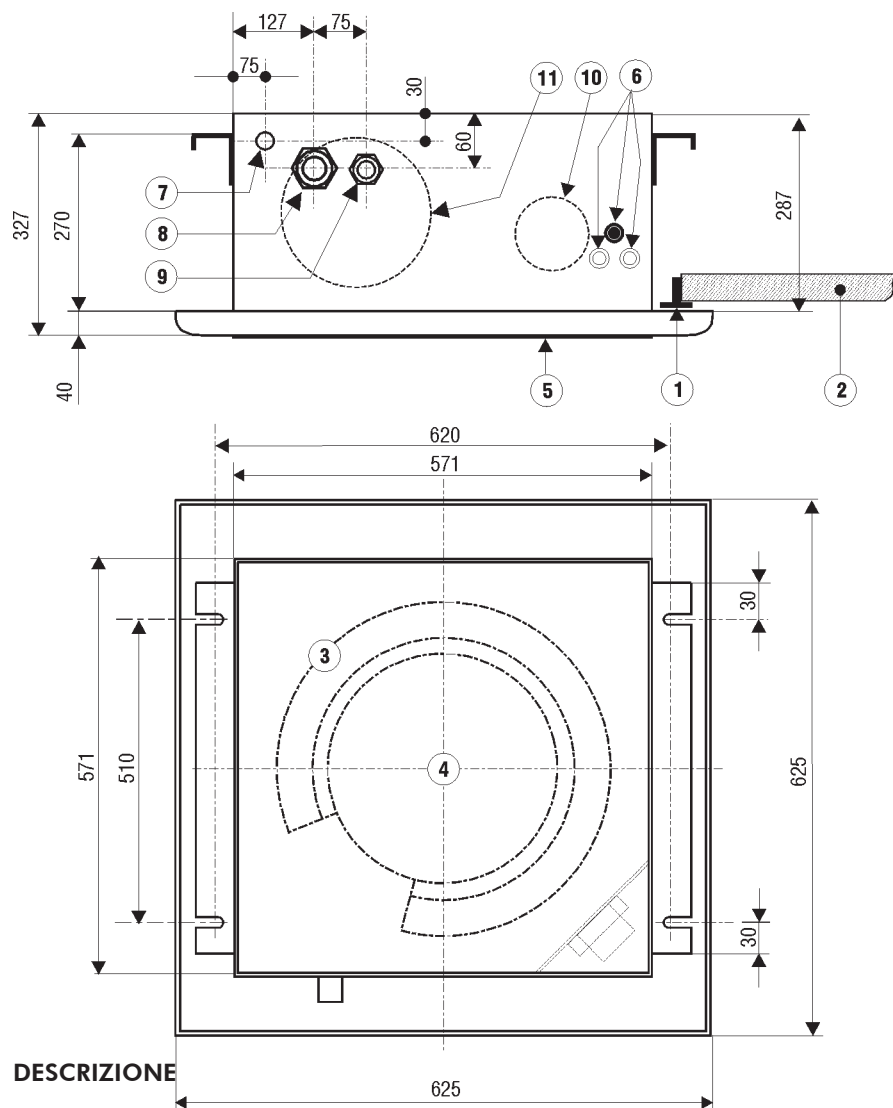
Temperatura interna

PRESTAZIONI CALORIFICHE

Modello ECF 24

INGOMBRI

Cassone di trattamento

ECF 9/11/15/18/24

DESCRIZIONE

1 Sbarra a T (controsoffitto)

2 Controsoffitto

3 Evaporatore

4 Ventilatore

5 Griglia di aspirazione

6 Collegamenti elettrici

7 Scarico delle condense

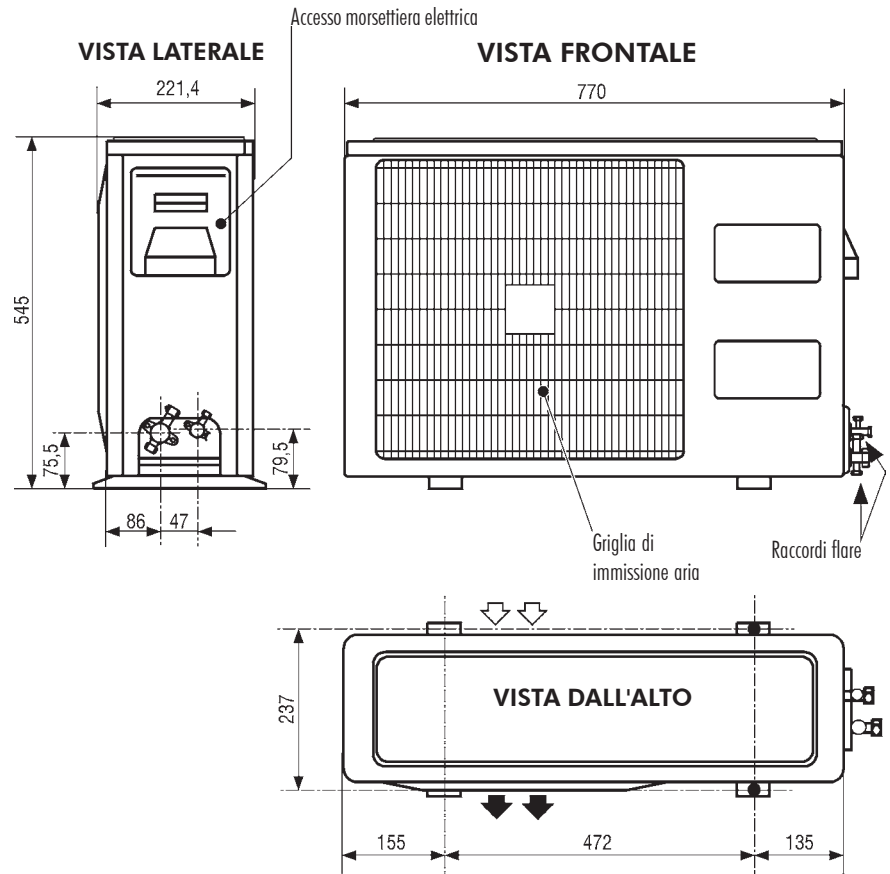
8 Valvola «GAS»

9 Valvola «LIQUIDO»

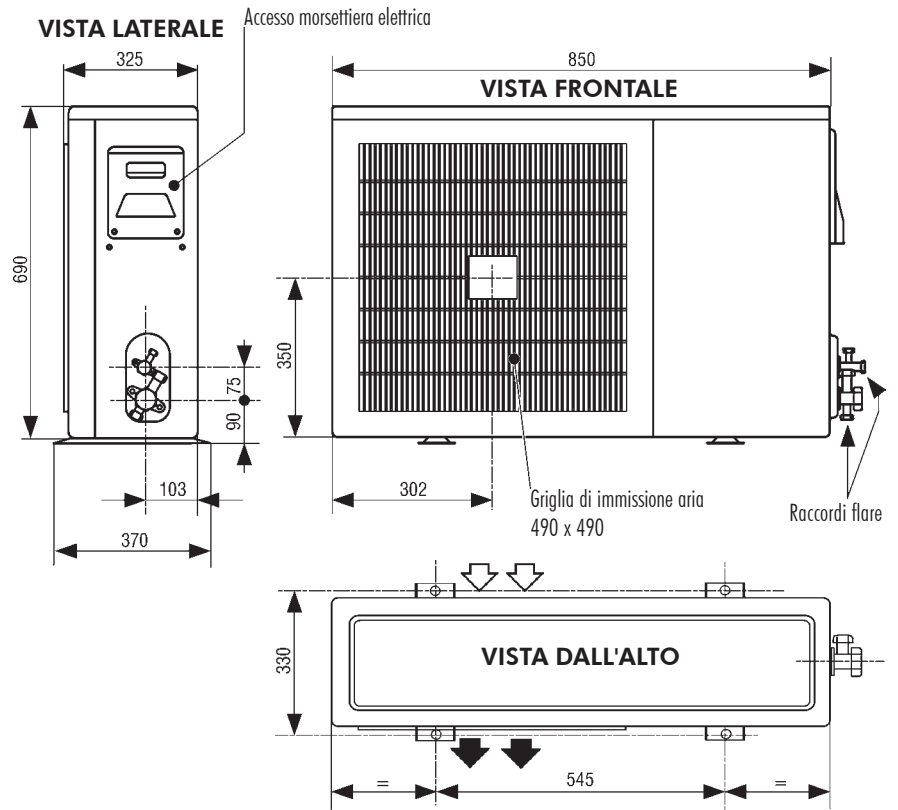
10 Aspirazione aria nuova

11 Orifizio per la diffusione dell'aria mediante condotta nel locale adiacente

INGOMBRI

Gruppo di condensazione
GC 9F / GC 11F / GC 15F

Disimpegni da prevedere al momento dell'installazione (dimensioni minime) :

Parte posteriore .... 100 mm
Parte anteriore .... 500 mm
A sinistra .... 100 mm
A destra .... 400 mm
Al di sopra .... 500 mm
Sotto (pompa di calore) .... 150 mm

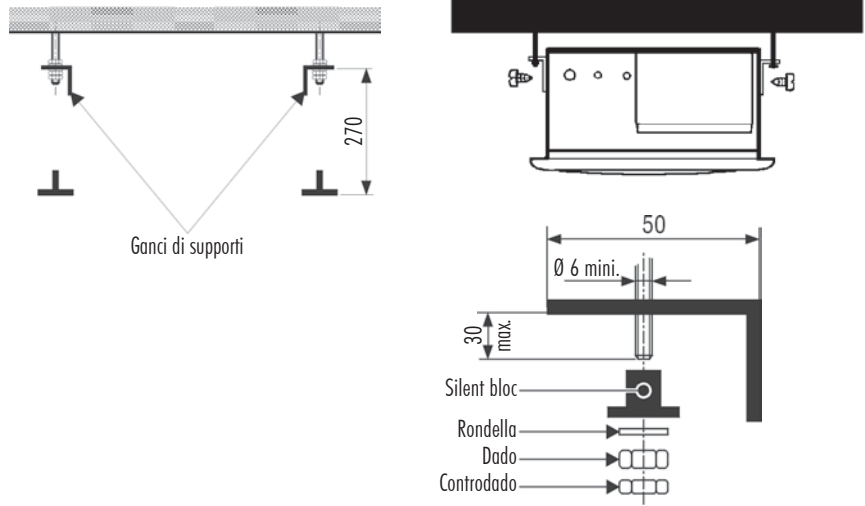
INGOMBRI
Gruppo di condensazione
GC 18F / GC 24F

Disimpegni da prevedere al momento dell'installazione (dimensioni minime) :

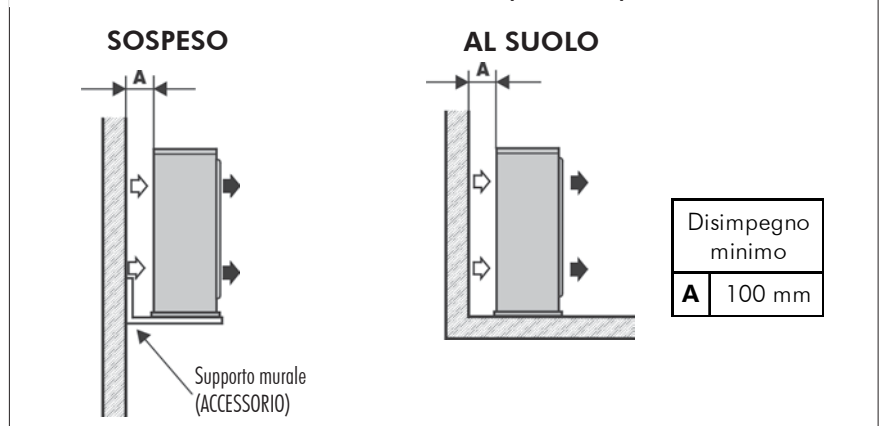
Parte posteriore .... 100 mm
Parte anteriore .... 500 mm
A sinistra .... 100 mm
A destra .... 400 mm
Al di sopra .... 500 mm

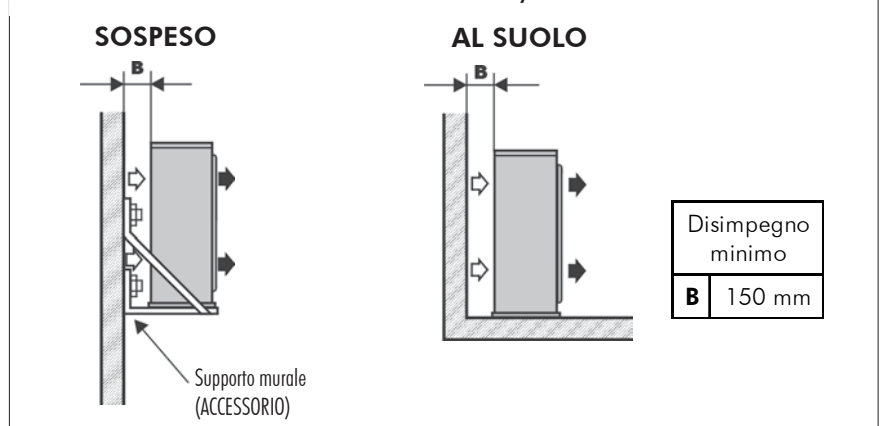
INSTALLAZIONE

Vedi specifiche di montaggio dettagliate nelle istruzioni di montaggio fornite con il materiale.

GRUPPO INTERNO

Il Cassone di Trattamento dell'aria si incastra in un controsoffitto di dimensioni standard (moduli da 600 x 600 mm).
Il fissaggio viene eseguito per mezzo di aste filettate da fissare sui bracci di fissaggio in dotazione.

GRUPPO DI CONDENSAZIONE – GC 9 / GC 11 / GC 15

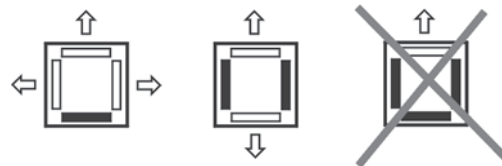
Disimpegno minimo	
A	100 mm

GRUPPO DI CONDENSAZIONE – GC 18 / GC 24

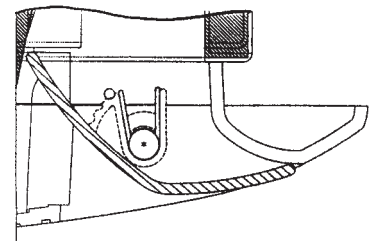
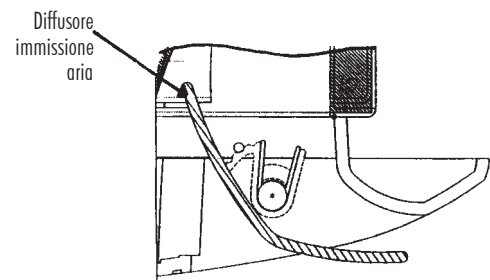
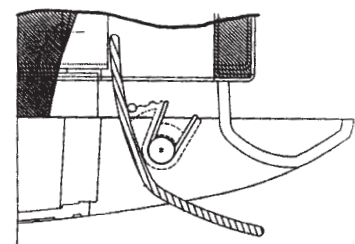
Disimpegno minimo	
B	150 mm

TASSATIVO

Evitare il riciclaggio dell'aria anche parziale, tra l'aspirazione e l'immissione.

INSTALLAZIONE

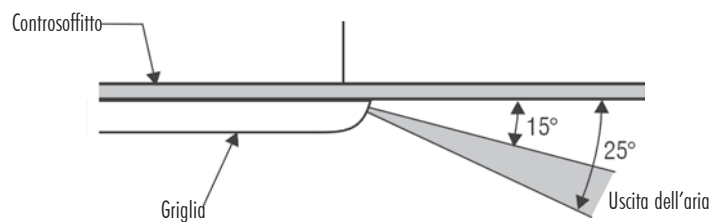
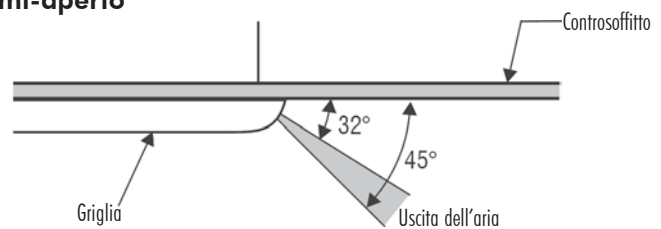
DIFFUSIONE DELL'ARIA TRATTATA

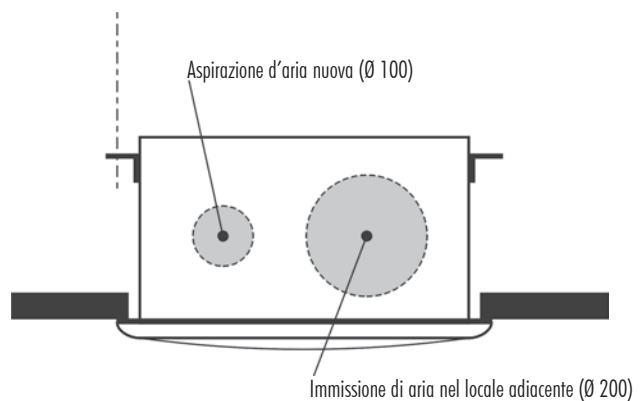
Posizionare il Cassone di Trattamento dell'aria al centro del locale al fine di assicurare una diffusione dell'aria sulle 4 facce.
Si può otturare al massimo 1 o 2 diffusori di immissione dell'aria per griglia al fine di adattare la diffusione dell'aria ai vincoli del locale da trattare (vedi figure di cui sotto).

Diffusori di immissione aria

I diffusori di immissione aria del cassone di trattamento possono essere bloccati in tre diverse posizioni perfettamente definite.

INSTALLAZIONE

Distributed air exit angle

The angles at which the distributed air exits the vent are given for maximum airflow (HS), with all the air distribution vents set in the same position.

Diffusore aperto

Diffusore semi-aperto

Cambio aria nuova e immissione di aria trattata in un locale adiacente

Aperture laterali preschiacciate permettono di installare condotte di aspirazione d'aria esterna o di immissione verso un locale adiacente.

INSTALLAZIONE

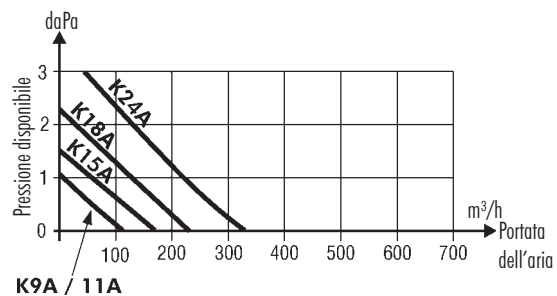
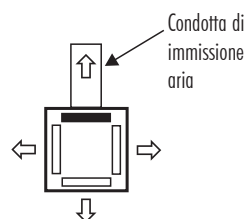
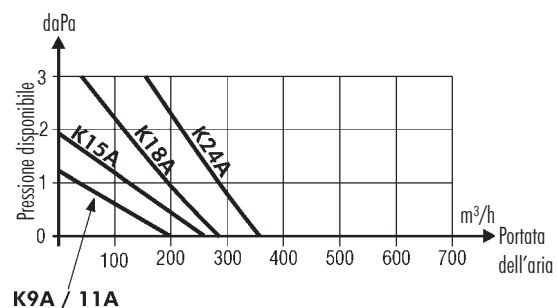
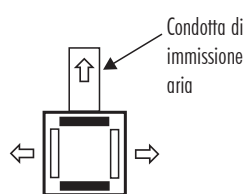
CAMBIO ARIA NUOVA

La portata dell'aria nuova non deve superare il 20% della portata dell'aria nominale

Modelli		9	11	15	18	24
Portata d'aria nominale - VA Velocità Alta	m³/h	570	570	650	760	800
Portata d'aria nuova maxima	m³/h	70	70	75	75	84

Immissione di aria trattata in un locale adiacente

In caso di immissione di aria verso un locale adiacente, prevedere una decompressione in quest'ultimo verso l'aspirazione del cassone di trattamento.

1 sportello chiuso

2 sportelli chiusi

COLLEGAMENTI

I collegamenti frigoriferi ed elettrici da eseguire tra i due gruppi sono spiegati in modo completo e dettagliato nelle istruzioni d'installazione fornite con il materiale.

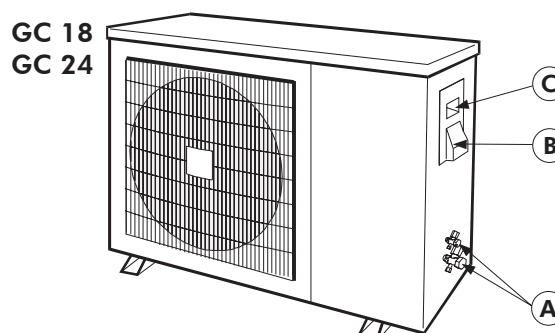
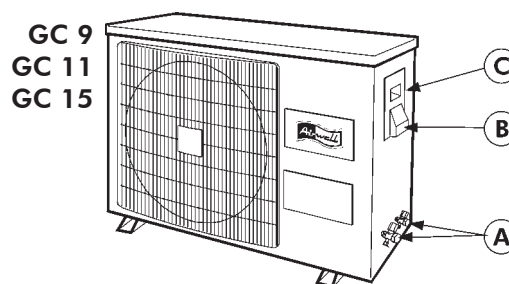
ORIFIZI DI COLLEGAMENTO

- **CASSONE DI TRATTAMENTO (ST)**
  Valvole flare situate sul lato dell'apparecchio. Quadro elettrico amovibile situato accanto alle valvole flare.

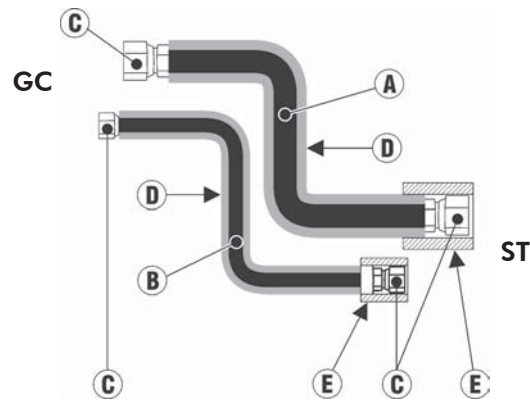
- **GRUPPO ESTERNO DI CONDENSAZIONE (GC)**
  Valvole frigorifere e pannello di collegamenti elettrici situati sul lato destro dell'apparecchio.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Le specifiche dettagliate riguardanti da una parte le caratteristiche di installazione e dall'altra li vari collegamenti tra i due gruppi sono dati nella tavola delle specifiche elettriche.

COLLEGAMENTI DA ESEGUIRE

Ⓐ Collegamenti frigoriferi
Ⓑ Collegamenti elettrici
Ⓒ Alimentazione elettrica generale

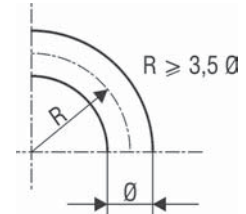
COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

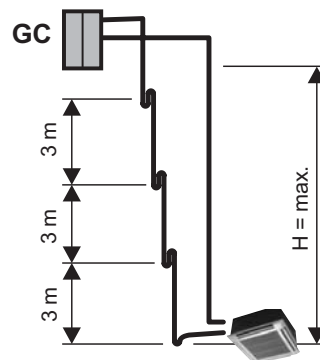
Le cassette sono state appositamente progettate per essere collegate frigorificamente ai cassoni esterni per mezzo di collegamenti flare (tubo in rame di qualità frigorifera dotato alle proprie estremità di dado flare ed isolate su tutta la lunghezza).
I collegamenti flare sono disponibili, di serie, con varie lunghezz e:
lunghezze fisse: 2,5 – 5 – 8 e variabili da 9 a 15 m.

Ⓐ Tubo «GAS»
Ⓑ Tubo «LIQUIDO»
Ⓒ Dado Flare
Ⓓ Isolamento dei tubi
Ⓔ Manicotto isolante

Coppia di serraggio

Ø dei tubi	Coppia
Tubo 1/4"	15-20 Nm
Tubo 3/8"	30-35 Nm
Tubo 1/2"	50-54 Nm
Tubo 5/8"	70-75 Nm

1 Newton metro = 0,1 metro-kilo

Incurvatura dei tubi frigoriferi

Qualora il tubo di aspirazione avesse una parte verticale che eccedesse gli 8 metri, è **TASSATIVO** procedere alla realizzazione di un sifone ogni 3 metri quando il Gruppo di Condensazione GC 18 / 24 è installato al sopra del Cassone di Trattamento.

Modelli	H. max. (m)
9 11 15	7
18 24	10

CARICHI FRIGORIFERI

Modelli		9	11	15	18	24
Ø Tubo GAS	inch	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2
Ø Tubo LIQUIDO	inch	1/8	1/8	1/8	1/4	1/4
Carico GC (introdotto in fabbrica)	g	960	1030	1030	mono 1730 tri 1770	1900
Carico da aggiungere, in funzione della lunghezza del collegamento						
Solo freddo						
4 – 8 m	g/m	+5	+5	+5		
> 8 m	g/m	+9	+9	+9		
7,5 – 15 m	g/m				+20	+20
15 – 25 m	g/m				+20	+20
Lunghezza max.	m	12	25	25	25	25
Pompa di calore						
4 – 8 m	g/m	+5	+5	+5		
> 8 m	g/m	+9	+9	+9		
7,5 – 15 m	g/m				+40	+57
15 – 25 m	g/m				+54	+57
Lunghezza max.	m	12	25	20	25	25

COLLEGAMENTI ELETTRICI

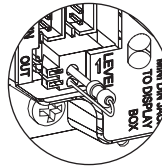
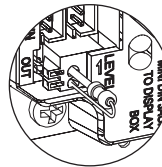
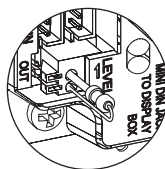
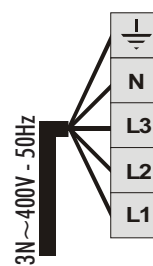
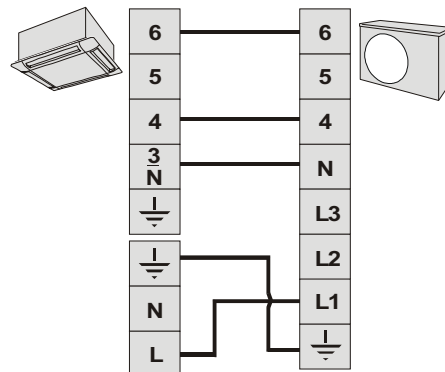
9/ 11 / 15
Alimentazione 1 N ~ 230 V

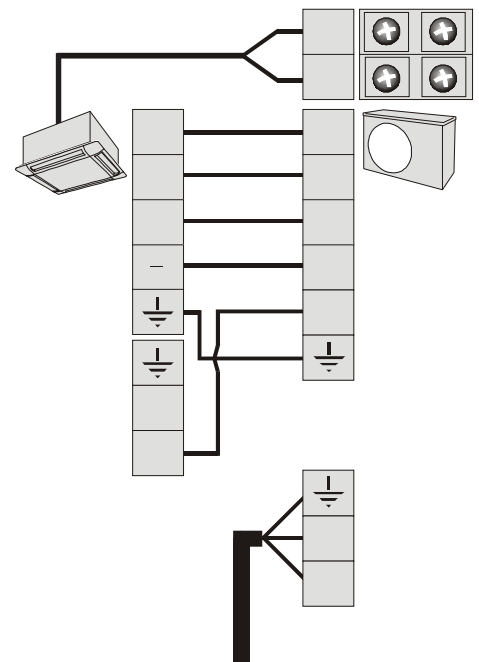
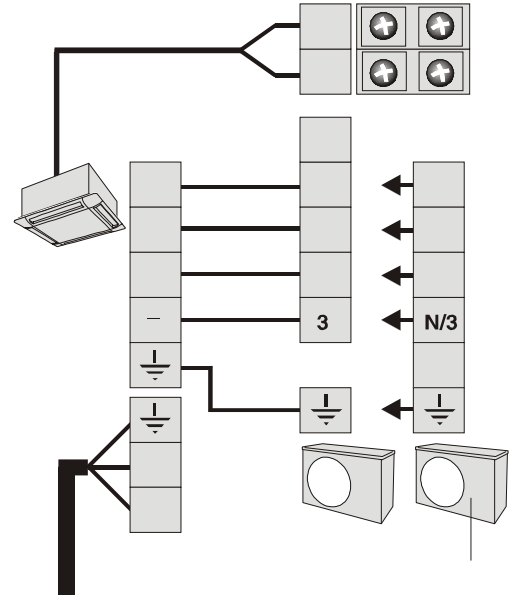
18/ 24
Alimentazione 1 N ~ 230 V

K 18A* **compressore Scroll**
Alimentazione 1 N ~ 230 V

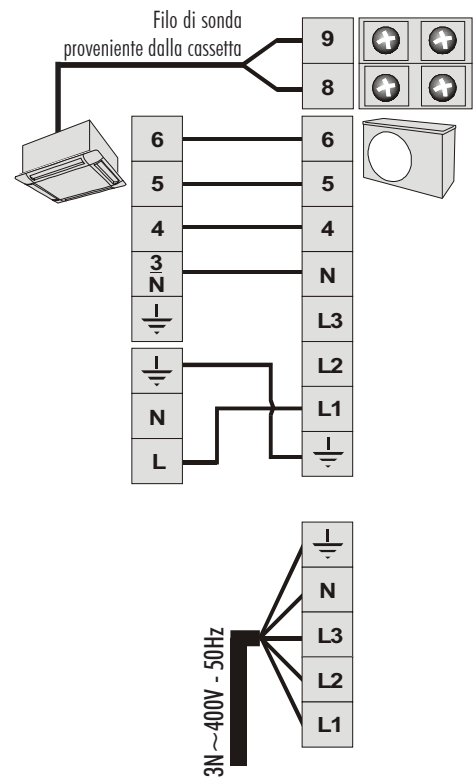
COLLEGAMENTI ELETTRICI

18/ 24

Alimentazione 3 N ~ 400 V

Sostituire il filo di sonda
con una resistenza 4.7 KΩ

9/11/15/18

COLLEGAMENTI ELETTRICI
Modelli pompa di calore

COLLEGAMENTI ELETTRICI
Modelli pompa di calore

18/ 24

Alimentazione 3 N ~ 400 V

DATI ELETTRICI

TIPO DI APPARECCHIO		9	11	15	18	24
Alimentazione 1 ~ 230 V - 50 Hz		•	•	•	•	•
Freddo+ Ventilazione						
Intensità nominale	A	5,1	4,7	7,9	10,1	12,6
Intensità max.	A	6,2	6,1	11,5	14	17,7
Calibro fusibili aM	A	8	8	12	16	20
Calibro fusibili ASE/VDE*	A	10	10	16	16	20
Sezione di cavo*	mm^2	3G 1,5	3G 1,5	3G 1,5	3G 1,5	3G 2,5
Collegamenti						
Intensità max.	A	5,85	6,1	10,5	13**	1
	A				1***	
Sezione di cavo*	mm^2	4G 1	4G 1,5	5G 1,5	5G 1,5	5G 1,5
Modo Deumidificazione (Freddo+ Ventilazione + Riscaldamento elettrico)						
Intensità nominale	A	12,2	11,9	17,7	21,2	24
Intensità max.	A	13,3	14,7	22,5	26,4	31,3
Calibro fusibili aM	A	16	16	25	32	32
Calibro fusibili ASE/VDE*	A	16	16	25	35	35
Sezione di cavo*	mm^2	3G 1,5	3G 1,5	3G 4	3G 4	3G 6
Collegamenti						
Intensità max.	A	5,8	6,1	11	12,4**	14,2***
	A				26,4***	
Sezione di cavo*	mm^2	4G 1,5	4G 1,5	5G 1,5	5G1,5**	5G 2,5***
	mm^2				5G 4***	

TIPO DI APPARECCHIO		18	24
Alimentazione 3 N ~ 400 V - 50 Hz		•	•
Freddo+ Ventilazione			
Intensità nominale	A	4,4	5,4
Intensità max.	A	6,1	7,4
Calibro fusibili aM	A	8	10
Calibro fusibili ASE/VDE*	A	10	10
Sezione di cavo*	mm^2	5G 1,5	5G 1,5
Collegamenti			
Intensità max.	A	1	1
Sezione di cavo*	mm^2	5G 1,5	5G 1,5
Modo Deumidificazione (Freddo+ Ventilazione + Riscaldamento elettrico)			
Intensità nominale	A	15,7	16,7
Intensità max.	A	20	21
Calibro fusibili aM	A	25	25
Calibro fusibili ASE/VDE*	A	25	25
Sezione di cavo*	mm^2	5G 4	5G 4
Collegamenti			
Intensità max.	A	14,2	14,2
Sezione di cavo*	mm^2	5G 1,5	5G 1,5

*** IMPORTANTE**

Questi valori vengono dati a titolo indicativo; devono essere verificati ed aggiustati in funzione delle norme in vigore: dipendono dal modo di posa e dalla scelta dei conduttori.

** Compressore SCROLL alimentato con ST

*** alim. con GC

DATI ELETTRICI Modelli pompa di calore

TIPO DI APPARECCHIO			9	11	15	18	24
Alimentazione 3 N ~ 400 V - 50 Hz			•	•	•	•	•
Freddo+ Ventilazione (o riscaldamento termodinamico)							
Intensità nominale	Riscaldamento termo.	A	4,2	4,2	6,5	9,4	11,8
	Freddo + Ventilaz.	A	4,7	4,7	7,9	10,1	12,5
Intensità max.		A	5,3	6,1	11,5	14	17,7
Calibro fusibili aM		A	8	8	12	16	20
Calibro fusibili ASE/VDE*		A	10	10	16	16	20
Sezione di cavo*		mm²	3G 1,5	3G 1,5	3G 1,5	3G 1,5	3G 2,5
Collegamenti Intensità max.		A	5	6,1	10,5	13**	1
		A				1***	
Sezione di cavo*		mm²	5G 1,5	5G 1,5	6G 1,5	6G 1,5	6G 1,5
Riscaldamento elettrico + Ventilazione +Riscaldamento termodinamico							
Intensità nominale		A	8,1	8,1	13,1	16,5	19,2
Intensità max.		A	9,6	10,8	19,1	23	26,6
Calibro fusibili aM		A	12	12	20	25	32
Calibro fusibili ASE/VDE*		A	16	16	20	25	35
Sezione di cavo*		mm²	3G 1,5	3G 1,5	3G 2,5	3G 4	3G 6
Collegamenti Intensità max.		A	5,5	6,1	7,6	9,5**	14
		A				23***	
Sezione di cavo*		mm²	5G 1,5	5G 1,5	6G 1,5	6G 1,5**	6G 1,5
		mm²				6G 4***	

TIPO DI APPARECCHIO			18	24
Alimentazione 3 N ~ 400 V - 50 Hz			•	•
Freddo+ Ventilazione (o riscaldamento termodinamico)				
Intensità nominale	Riscaldamento termo.	A	4,1	4,9
	Freddo + Ventilaz.	A	4,4	5,4
Intensità max.		A	6,1	7,4
Calibro fusibili aM		A	8	10
Calibro fusibili ASE/VDE*		A	10	10
Sezione di cavo*		mm²	5G 1,5	5G 1,5
Collegamenti Intensità max.		A	1	1
Sezione di cavo*		mm²	6G 1,5	6G 1,5
Riscaldamento elettrico + Ventilazione +Riscaldamento termodinamico				
Intensità nominale		A	11,5	11,3
Intensità max.		A	15	16,3
Calibro fusibili aM		A	16	20
Calibro fusibili ASE/VDE*		A	16	20
Sezione di cavo*		mm²	5G 1,5	5G 2,5
Collegamenti Intensità max.		A	9,5	9,5
Sezione di cavo*		mm²	6G 1,5	6G 1,5

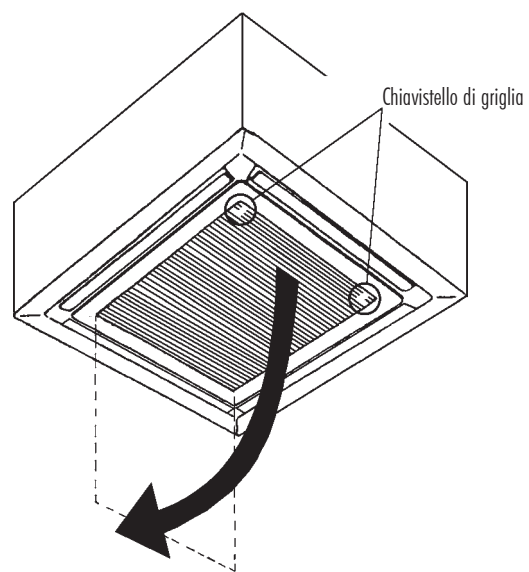
*** IMPORTANTE**

Questi valori vengono dati a titolo indicativo; devono essere verificati ed aggiustati in funzione delle norme in vigore: dipendono dal modo di posa e dalla scelta dei conduttori.

** Compressore SCROLL alimentato con ST

*** alim. con GC

FILTRAGGIO

- Tipo di filtro .... Cassette a rimozione rapida
- Tipo media .... Tessuto sintetico
- Classifica al fuoco .... M4 (PV LNE N. 812 02 29 del 30/01/89)
- Rendimento medio .... 55% (EUROVENT 4/5 – ASTRAE gravimetrico 52-76 nf x 44-012)
- Manutenzione .... Lavabile con acqua fredda addizionata di detergente (25 lavaggi max.) o rimozione della polvere a secco.

RISCALDAMENTO ELETTRICO

Il riscaldamento elettrico delle cassette è composto di resistenze riscaldanti montate all'interno dei tubi dell'evaporatore. Queste resistenze sono protette termicamente contro qualsiasi aumento anomalo della temperatura da due termostati a «sicurezza positiva» (la distruzione meccanica o termica del capillare l'interruzione definitiva del riscaldamento) :

- un termostato a riamo automatico,
- un termostato a riarmo manuale.

POTENZA DEL RISCALDAMENTO ELETTRICO

Alimentazione : 230 V – 50 Hz

Modelli SOLO FREDDO	Potenza
9	1650 W
11	1650 W
15	2250 W
18	2550 W
24	2700 W

Modelli POMPA DI CALORE	Potenza
9	900 W
11	900 W
15	1500 W
18	1800 W
24	1800 W

Alimentazione: **: 3 N ~ 400 V – 50 Hz**

Modelli SOLO FREDDO	Potenza
18	2550 W
24	2700 W

Modelli POMPA DI CALORE	Potenza
18	1800 W
24	1800 W

NOTA :
Il riscaldamento elettrico è indispensabile per i modelli pompa di calore con temperatura esterna < 0°C.

SISTEMA OGNI STAGIONE

Il sistema **«OGNI STAGIONE»** (accessorio non montato di serie) permette il funzionamento dell'apparecchio in posizione **«FREDDO»** in caso di basse temperature esterne fino a –10°C per la climatizzazione di locali a carica interna elevata.

FUNZIONAMENTO

Il gruppo di condensazione funziona con una variazione automatica di velocità di rotazione dell'elicoide in funzione della pressione di condensazione.

ZONA DI GESTIONE

REGIME CONTINUO
PORTATA DELL'ARIA NOMINALE

Modelli			9	11	15	18	24
Temperatura interna	°C	Thi	13	13	13	13	13
		Tsi	19	19	19	19	19
Temperatura esterna	°C	Tse	–10	–10	–10	–10	–10

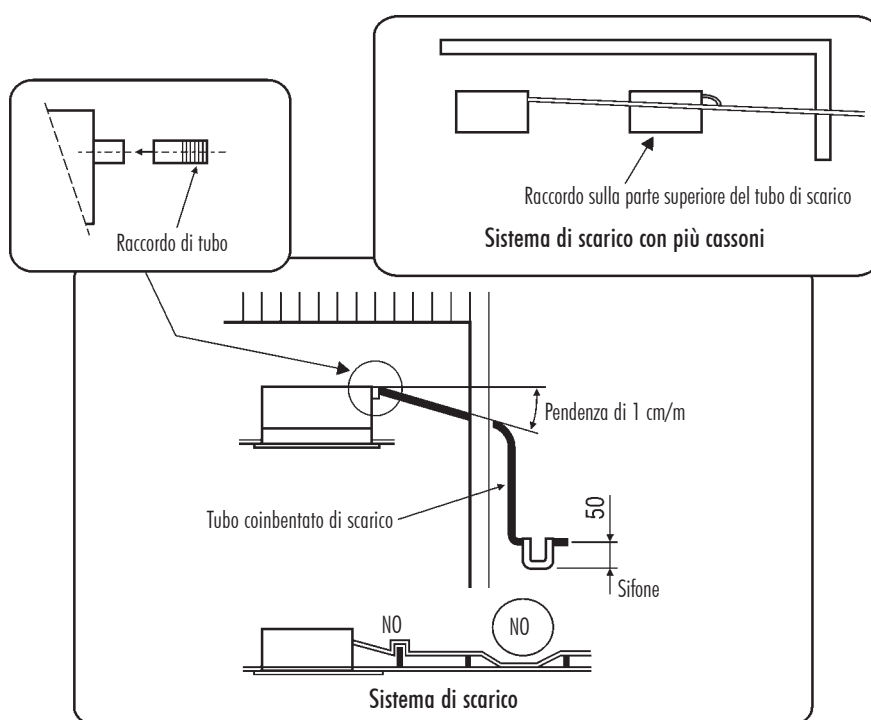
LIMITI INFERIORI TEMPERATURA MIN.

Tse = Temperatura secca esterna
Tsi = Temperatura secca interna
Thi = Temperatura umida interna

SCARICO DELLE CONDENSE

Vedi specifiche di montaggio dettagliate nelle istruzioni di installazione fornite con il materiale.

Il Cassone di Trattamento dell'aria è dotato di una pompa di sollevamento delle condense che fa risalire l'acqua nella parte superiore.

Prevedere, secondo le regole dell'arte, uno scarico mediante gravità con pendenza e sifone a partire dal tubo di uscita.

Con un ingombro minimo, la pompa di scarico delle condense è perfettamente integrata all'interno del cassone di trattamento. Appositamente studiata, permette il sollevamento delle condense nella parte superiore del cassone per un migliore scarico delle stesse. Basta prevedere, secondo le regole dell'arte, uno scarico mediante gravità con pendenza e sifone a partire dal tubo di uscita.

Specifiche della pompa		
Tensione nominale		~230 V - 50 Hz
Potenza assorbita	W	16
Intensità assorbita	A	0.09
Portata dell'acqua max.	l/h	60
Altezza max. di mandata	mm	600